

Sommaire pertinent (FR)

Les nanosciences. Tome 3 : Nanobiotechnologies et nanobiologie

L'ouvrage est organisé autour de **trois grandes parties** : les nano-objets biologiques, les méthodes d'étude et les applications des nanobiotechnologies.

Partie I — Les nano-objets biologiques

1. Régulation structurale et fonctionnelle de l'ADN
2. Assemblages protéo-lipidiques et nanostructures biomimétiques
3. Complexes supramoléculaires d'ADN
4. Nanoparticules minérales fonctionnalisées pour les applications biomédicales
5. Nanomachines du vivant
6. Aptamères et sélection moléculaire (évolution darwinienne)

Partie II — Méthodes d'étude des nanobiotechnologies

7. Outils optiques et microscopies
8. Nanoforces et imagerie
9. Méthodes de surface
10. Spectrométrie de masse
11. Caractérisation électrique et transport
12. Microfluidique et sciences de la vie
13. Traitement de l'information biologique
14. Dynamique moléculaire
15. Observation de la matière en mouvement

Partie III — Applications des nanobiotechnologies

16. PCR en temps réel
17. Biocapteurs et biopuces
18. Puces à ADN
19. Puces à protéines
20. Biopuces cellulaires et laboratoires sur puce
21. Multicouches de polyelectrolytes
22. Biointégration des matériaux
23. Vecteurs viraux pour le transfert de gènes
24. Vecteurs nanoparticulaires en pharmacie
25. Nanoparticules pour le traitement du cancer
26. Enjeux économiques, sociaux et médicaux des nanobiotechnologies ([Rakuten](#))

Chapitres les plus importants à retenir

Pour une étude ou un mémoire, les thèmes les plus pertinents sont :

- Structure et fonctions de l'ADN
- Nanoparticules biomédicales
- Nanomachines biologiques
- Microfluidique

- Biocapteurs et biopuces
- Puces à ADN et à protéines
- Transfert de gènes
- Nanomédecine et traitement du cancer
- Applications médicales et pharmaceutiques des nanotechnologies
- Enjeux socio-économiques des nanobiotechnologies